

**Pedoman standar untuk identifikasi, penyimpanan
dan penanganan geosintetik bentuk gulungan dan
contoh**

***Standard Guide for Identification, Storage, and
Handling of Geosynthetic Rolls and Samples***

(ASTM D4873-02 (Reapproved 2009), IDT)



© ASTM 2009 – All rights reserved

© BSN 2015 untuk kepentingan adopsi standar © ASTM menjadi SNI – Semua hak dilindungi

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun serta dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis BSN

BSN
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Signifikansi dan kegunaan.....	3
5 Prosedur	3
6 Kata kunci.....	7
Lampiran (informatif).....	9



Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) 8166:2015 dengan judul *Pedoman standar untuk identifikasi, penyimpanan dan penanganan geosintetik bentuk gulungan dan contoh*, merupakan hasil adopsi identik dari ASTM D4873-02 (Reapproved 2009), *Standard Guide for Identification, Storage, and Handling of Geosynthetic Rolls and Samples*, dengan metode terjemahan dua bahasa (*bilingual*).

Dalam Standar ini telah dilakukan perubahan editorial berikut:

- a) tanda titik telah diganti dengan tanda koma untuk penulisan bilangan;
- b) uraian cacatan kaki dialihkan dari halaman yang bersangkutan ke dalam lampiran informatif.

Standar ini disusun oleh Komite Teknis 59-01, *Tekstil dan Produk Tekstil*. Standar ini telah dibahas dan disetujui dalam rapat konsensus nasional di Bogor, pada tanggal 12 Juni 2014. Konsensus dihadiri oleh para pemangku kepentingan (*stakeholder*) terkait, yaitu perwakilan dari produsen, konsumen, pakar dan pemerintah.

Apabila pengguna menemukan keraguan dalam standar ini maka disarankan untuk melihat standar aslinya yaitu ASTM D4873-02 (Reapproved 2009) dan/atau dokumen terkait lain yang menyertainya.



Pedoman standar untuk identifikasi, penyimpanan dan penanganan geosintetik bentuk gulungan dan contoh¹

1 Ruang lingkup

1.1 Standar ini memberikan pedoman untuk identifikasi dan pengemasan geosintetik yang digulung oleh produsen serta untuk penanganan dan penyimpanan geosintetik oleh pengguna akhir. Panduan ini tidak harus memenuhi semua lapangan karena masing-masing berhubungan dengan geosintetik yang dapat menghadapi kondisi dan tantangan khusus. Contoh geosintetik sering diambil dari pabrik, pemasok, atau di lokasi lapangan terutama untuk tujuan menguji kesesuaian dan verifikasi. Contoh ini harus diberi label untuk keperluan identifikasi.

1.2 Panduan ini membantu produsen, pemasok, pembeli dan pengguna geosintetik dalam melakukan identifikasi, penanganan, dan penyimpanan.

1.3 Panduan ini tidak berlaku untuk panel yang dibuat oleh pabrik karena perbedaan pada identifikasi panel oleh pihak pembuat.

1.4 Panduan ini juga berlaku untuk contoh geosintetik.

1.5 Nilai-nilai yang dinyatakan dalam satuan inci-pound harus dinilai sebagai standar. Nilai yang diberikan dalam kurung adalah hitungan konversi untuk satuan SI yang disediakan hanya untuk informasi dan tidak dinilai sebagai standar.

1.6 Standar ini tidak menjamin masalah keselamatan yang terkait dengan penggunaannya. Hal ini merupakan tanggung jawab pengguna dari standar untuk menetapkan prosedur keselamatan dan kesehatan yang sesuai dan menentukan batas-batas penerapan prosedur tersebut sebelum digunakan.

2 Acuan normatif

2.1 Standar ASTM:²

D123, *Terminology Relating to Textiles*

D4354, *Practice for Sampling of Geosynthetics for Testing*

D4439, *Terminology for Geosynthetics*

3 Istilah dan definisi

3.1 Definisi:

3.1.1

geosintetik

istilah umum untuk produk berbentuk lembaran yang terbuat dari bahan polimer digunakan untuk keperluan tanah, batuan, atau material geoteknik lainnya, sebagai suatu kesatuan pekerjaan, struktur, maupun sistem buatan

Standard Guide for Identification, Storage, and Handling of Geosynthetic Rolls and Samples¹

1 Scope

1.1 This guide provides guidelines for the identification and packaging of rolled geosynthetics by the manufacturer and for the handling and storage of geosynthetics by the end user. This guide is not to be considered as all encompassing since each project involving geosynthetics presents its own challenges and special conditions. Geosynthetic samples are often taken at manufacturer, supplier, or at the job site primarily for the purpose of conformance testing and verification. These samples should be properly labeled for identification purposes.

1.2 This guide is intended to aid manufacturers, suppliers, purchasers, and users of geosynthetics for identification, handling, and storage.

1.3 This guide is not applicable for factory fabricated panels due to a different set of identifications for the panel by the fabricator.

1.4 This guide is also applicable to geosynthetic samples.

1.5 The values stated in inch-pound units are to be regarded as standard. The values given in parentheses are mathematical conversions to SI units that are provided for information only and are not considered standard.

1.6 *This standard does not purport to address all of the safety concerns, if any, associated with its use. It is the responsibility of the user of this standard to establish appropriate safety and health practices and determine the applicability of regulatory limitations prior to use.*

2 Referenced Documents

2.1 ASTM Standards:²

D123, *Terminology Relating to Textiles*

D4354, *Practice for Sampling of Geosynthetics for Testing*

D4439, *Terminology for Geosynthetics*

3 Terminology

3.1

Definitions

3.1.1

geosynthetic, n

a planar product manufactured from polymeric material used with soil, rock, earth, or any other geotechnical engineering related material as an integral part of a man-made project, structure, or system

3.1.2

geotekstil

geosintetik berpori yang terbuat dari bahan tekstil

3.1.3 Untuk definisi geosintetik lainnya, lihat Istilah dan Definisi D4439.

3.1.4 Untuk definisi tekstil lainnya, lihat Istilah dan Definisi D123.

3.2 Definisi khusus untuk istilah pada Standar ini:

3.2.1

core

karton, busa atau bahan lainnya yang pada bahan tersebut geosintetik digulung untuk mempermudah penanganan pada saat pembuatan

3.2.2

pemasok

orang atau perusahaan darimana geosintetik tersebut dibeli atau didapatkan

3.2.2.1 **Penjelasan** – Pemasok biasanya perusahaan yang membuat geosintetik, tetapi tidak harus. Pemasok yang bukan pembuat diharapkan tetap memastikan bahwa pembuat bertanggung jawab terhadap produknya.

3.2.3

contoh

(1) sebagian dari bahan yang diambil untuk pengujian atau untuk tujuan arsip. (lihat juga contoh induk; contoh laboratorium; dan contoh uji) (2) kelompok contoh uji yang digunakan, atau pengamatan yang dilakukan, yang memberikan informasi yang dapat digunakan untuk membuat kesimpulan statistik tentang populasi dari mana contoh uji diambil.

4 Signifikansi dan kegunaan

4.1 Untuk geosintetik agar digunakan dengan benar, harus diidentifikasi dan dikemas secara memadai. Geosintetik tersebut harus ditangani dan disimpan sedemikian rupa sehingga sifat fisiknya tidak menurun. Kelalaian mengikuti pedoman dapat menyebabkan kegagalan geosintetik pada aplikasi yang sudah dirancang dengan baik.

4.2 Panduan ini tidak dimaksudkan untuk menggantikan spesifikasi penyimpanan di lapangan, penanganan, identifikasi, pengemasan, atau persyaratan instalasi atau program jaminan mutu.

5 Prosedur

5.1 Pengemasan dan identifikasi:

5.1.1 Jika *core* diperlukan dalam pengemasan, gunakan *core* yang memiliki kekuatan yang cukup sehingga dapat mencegah dari kehancuran atau kerusakan yang lain dalam pemakaian normal.

5.1.2 Untuk geotekstil dan komposit geotekstil, tutup setiap gulungan dengan bahan pembungkus untuk perlindungan dari kerusakan akibat pengiriman, air, sinar matahari, atau kontaminasi saat sedang disimpan atau ditangani sesuai dengan pedoman.

3.1.2

geotextile, *n*

a permeable geosynthetic comprised solely of textiles.

3.1.3 For definitions of other geosynthetic terms, refer to Terminology D4439.

3.1.4 For definitions of textile terms, refer to Terminology D123.

3.2

Definitions of Terms Specific to This Standard

3.2.1

core, *n*

a mandrel of cardboard, foam or other material on which geosynthetics are rolled during manufacturing to facilitate handling.

3.2.2

supplier, *n*

the person or organization from whom a geosynthetic is purchased or otherwise obtained.

3.2.2.1 *Discussion* – The supplier is frequently the manufacturer of the geosynthetic, but need not be. A supplier who is not the manufacturer is expected to ensure that the responsibilities of the manufacturer are fully met.

3.2.3

sample, *n*

(1) a portion of material which is taken for testing or for record purposes. (see also sample lot; sample laboratory; and specimen.) (2) a group of specimens used, or of observations made, which provide information that can be used for making statistical inferences about the population(s) from which the specimens are drawn.

4 Significance and Use

4.1 For a geosynthetic to be properly used it must be adequately identified and packaged. It must be handled and stored in such a way that its physical property values are not degraded. Failure to follow good practice may result in the unnecessary failure of the geosynthetic in a properly designed application.

4.2 This guide is not intended to replace project-specific storage, handling, identification, packaging, or installation requirements or quality assurance programs.

5 Procedure

5.1 *Packaging and Identification:*

5.1.1 When cores are required, use those that have a crushing strength sufficient to avoid collapse or other damage in normal use.

5.1.2 For geotextiles and geotextile composites, cover each roll with a wrapping material for protection from damage due to shipment, water, sunlight, or contaminants while being stored or handled in accordance with this guide.

5.1.3 Identifikasi setiap gulungan dengan penandaan dengan label yang awet dan dilekatkan, dengan tulisan yang jelas pada kemasan gulungan, pada gulungan terluar jika tidak memerlukan kemasan, atau pada bagian dalam *core*. Identifikasi gulungan harus mencakup minimal: nama produsen atau pemasok, produk atau nomor produk, dan nomor gulungan yang spesifik. Identifikasi juga harus mencakup lebar dan panjang dari gulungan geosintetik. Setiap karakteristik unik lainnya harus diidentifikasi secara jelas. Untuk gulungan tanpa identifikasi pada bagian dalam *core*, ketika gulungan dibuka bungkusnya atau label pada label kemasan, label pada bungkus luar atau kemasan gulungan harus diambil dan dimasukkan ke dalam gulungan untuk ketertelusuran. Semua keterangan harus dapat dibaca untuk identifikasi yang jelas.

CATATAN 1 – Gulungan-gulungan yang digabungkan atau diikat sebagai satu unit dapat dianggap sebagai gulungan tunggal untuk tujuan identifikasi bagi semua gulungan yang ada sebagai satu unit yang diterima oleh pengguna akhir.

5.2 Penerimaan dan penyimpanan di lapangan:

5.2.1 Saat pembongkaran atau pemindahan geosintetik dari satu lokasi ke lokasi lainnya, cegah kerusakan pembungkus dan geosintetik itu sendiri. Jika memungkinkan, gunakan truk fork lift dilengkapi dengan batang yang dapat dimasukkan ke dalam *core* dari gulungan. Pastikan bahwa batang sekurang-kurangnya dua pertiga dari panjang *core* untuk mencegah patahnya *core* dan mungkin merusak geosintetik. Sling dapat digunakan untuk membawa gulungan geosintetik yang relatif kaku, seperti geonet atau geomembran, asalkan sling tidak menyebabkan kerusakan pada gulungan. Jangan tarik gulungan karena kerusakan mungkin terjadi.

5.2.2 Geosintetik, bila memungkinkan disimpan tidak menempel pada tanah dan ditutup untuk memastikan perlindungan yang memadai dari hal-hal berikut:

5.2.2.1 Pengendapan (karena gulungan geotekstil akan melekat sehingga menyulitkan penanganan),

5.2.2.2 Radiasi ultraviolet,

5.2.2.3 Bahan kimia yang tidak diinginkan untuk setiap periode waktu yang berlebihan,

5.2.2.4 Api, termasuk percikan api las,

5.2.2.5 Temperatur di atas 71 °C (160 °F) dan dibawah 0 °C (32 °F) (lihat Catatan 2), dan

5.2.2.6 Setiap kondisi lingkungan lainnya yang dapat merusak sifat fisik geosintetik.

CATATAN 2 – Geotekstil mungkin mengandung kelembaban cukup yang menyebabkan geosintetik kaku, ketika beku yang akan mengganggu penanganan.

5.3 Penanganan di tempat:

5.3.1 Saat memindahkan geosintetik dari satu lokasi ke lokasi lain, cegah kerusakan pembungkus dan geosintetik itu sendiri. Ikuti peringatan ditentukan dalam subpasal 5.2.1.

5.3.2 Sebelum membuka gulungan geosintetik di lapangan, verifikasi identitas. Saat membuka gulungan geosintetik, periksa untuk kerusakan atau cacat.

5.1.3 Identify each roll with a durable, gummed label, or equivalent, either clearly readable on the roll packaging, on the outer wrap when no packaging is required, or on the inside of the core. Roll identification should include, at minimum, the name of the manufacturer or supplier, product or style number, and the unique roll number. Identification should also include the width and length of the geosynthetic roll. Any other unique characteristics should be clearly identified. For rolls with no identification on the inside of the core, once the roll is unwrapped or samples taken, labels on the outer wrap or the roll packaging should be removed and placed inside the roll for traceability. All designations should be readable for clear identification.

NOTE 1 – Rolls bundled or strapped as a single unit could be regarded as a single roll for identification purposes provided all the rolls remain as a single unit received by the end user.

5.2 *Receiving and Storing at the Job Site:*

5.2.1 While unloading or transferring the geosynthetic from one location to another, prevent damage to the wrapping and to the geosynthetic itself. If practicable, use fork lift trucks fitted with poles that can be inserted into the cores of rolls. Be sure that the poles are at least two thirds the length of the rolls to avoid breaking the cores and possibly damaging the geosynthetic. Slings may be used to carry relatively rigid rolls of geosynthetics, such as geonets or geomembranes, provided that the slings do not cause damage to the rolls. Do not drag the rolls as damage may result.

5.2.2 Geosynthetics, when possible, should be stored while elevated off of the ground and covered to ensure adequate protection from the following:

5.2.2.1 Precipitation (because geotextile roll goods saturation leads to handling difficulties),

5.2.2.2 Ultraviolet radiation,

5.2.2.3 Undesirable chemicals for any extended period of time,

5.2.2.4 Flames, including welding sparks,

5.2.2.5 Temperatures in excess of 71 °C (160 °F) and below 0 °C (32 °F) (see Note 2), and

5.2.2.6 Any other environmental condition that may damage the physical property values of the geosynthetic.

NOTE 2 – Geotextiles may contain enough moisture to cause them to stiffen when frozen which interferes with placement.

5.3 *On-Site Handling:*

5.3.1 While transferring geosynthetics from one location to another, prevent damage to the wrapping and to the geosynthetic itself. Follow the cautions specified in 5.2.1.

5.3.2 Before unrolling a roll of geosynthetic at the job site, verify its identification. While unrolling the geosynthetic, inspect it for damage or defects.

5.3.3 Patuhi semua ketentuan yang berlaku atau spesifikasi lapangan dan rekomendasi produsen untuk penanganan dan pemasangan geosintetik.

5.3.4 Perbaiki kerusakan yang terjadi selama penyimpanan atau instalasi sebagaimana diarahkan oleh spesifikasi lapangan dan orang yang bertanggung jawab atas instalasi.

5.4 Identifikasi contoh:

5.4.1 Jika contoh uji harus diambil di lapangan ikuti pembukaan bungkus dan identifikasi gulungan sesuai dengan subpasal 5.1.3. Lapisan luar geosintetik harus dibuang sebelum contoh diambil mengikuti prosedur pengambilan contoh seperti yang ditentukan dalam Praktik D4354. Potong contoh sesuai dengan metode uji tertentu.

5.4.2 Identifikasi setiap contoh dengan penandaan yang awet, label dilekatkan, atau setara termasuk minimal, keterangan pengambilan contoh, nama produsen atau pemasok, produk atau nomor produk, dan nomor gulungan yang spesifik dan/atau nomor gulungan, tempat lapangan atau nama lapangan atau nomor identifikasi lapangan, pengambil contoh, dan tanggal pengambilan contoh. Jika pihak ketiga bertanggung jawab untuk pengambilan contoh, cantumkan nama, alamat dan nomor teleponnya.

5.4.3 Contoh harus dikemas sedemikian rupa untuk pengiriman agar mencegah perubahan. Contoh harus dikemas dengan bahan pembungkus yang cocok untuk perlindungan dari kerusakan akibat pengiriman, air, sinar matahari, atau kontaminan.

6 Kata kunci

6.1 geosintetik; identifikasi; pelabelan; jaminan mutu; penyimpanan

5.3.3 Follow all applicable site or project specifications and manufacturer's recommendations for handling and installation of geosynthetics.

5.3.4 Correct any damage that occurs during storage or installation as directed by the project specifications and the engineer in charge of installation.

5.4 *Sample Identification:*

5.4.1 If samples are to be taken at job site follow removal of wrap and identification of roll according to 5.1.3. Outer layer of geosynthetic should be removed before sample is taken following sampling procedures as prescribed in Practice D4354. Cut sample according to specified test method (s).

5.4.2 Identify each sample with a durable, gummed label, or equivalent including at a minimum, the sample designation, the name of the manufacturer or supplier, product or style number, the lot number and/or roll number, location sampled or project name or project identification number, sampled by, and date sampled. If third party is responsible for sampling, include with the name, the address and telephone number.

5.4.3 Sample should be suitably packaged for shipping to prevent distortion. Sample should be packaged in suitable wrapping material for protection from damage due to shipping, water, sunlight, or contaminants.

6 Keywords

6.1 geosynthetics; identification; labeling; quality assurance; storage



Lampiran (informatif)

¹ Metode uji ini di bawah kewenangan *ASTM Committee D35* pada Geotekstil dan langsung di bawah tanggung jawab Subcommittee D35.02 pada sifat ketahanan. Edisi terakhir disetujui tanggal 1 Juni 2009. Dipublikasikan Juli 2009. Pertama kali disetujui pada 1988. Edisi terakhir yang sebelumnya disetujui pada 2002 sebagai D4873-02. DOI:10.1520/D4873-02R09.

² Untuk mengacu pada standar ASTM, kunjungi *website* ASTM, www.astm.org atau hubungi pelayanan konsumen ASTM melalui service@astm.org. Untuk informasi volume buku tahunan standar ASTM, acuan ringkasan dokumen standar ada pada halaman *website* ASTM.



Annex
(informative)

¹ This guide is under the jurisdiction of ASTM Committee D35 on Geosynthetics and is the direct responsibility of Subcommittee D35.02 on Endurance Properties. Current edition approved June 1, 2009. Published July 2009. Originally approved in 1988. Last previous edition approved in 2002 as D4873-02. DOI: 10.1520/ D4873-02R09.

² For referenced ASTM standards, visit the ASTM website, www.astm.org, or contact ASTM Customer Service at service@astm.org. For *Annual Book of ASTM Standards* volume information, refer to the standard's Document Summary page on the ASTM website.

